

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

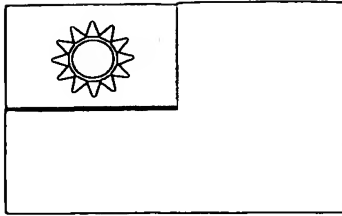
Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

Jc997 U.S. PTO

10/050156



01/18/02

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2001 年 07 月 25 日  
Application Date

申請案號：090118247  
Application No.

申請人：宏達國際股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2001 年 12 月 11 日  
Issue Date

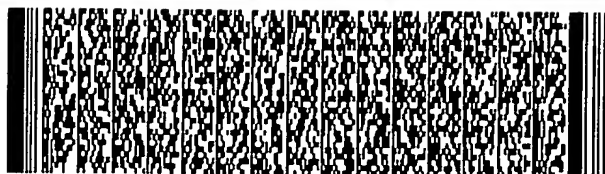
發文字號：09011019258  
Serial No.

申請日期: 2001. 9. 25	案號: 90118247
類別:	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	具有靜電防護功能的個人數位助理
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 王世傑 2. 江衍德 3. 黃健隆 4. 曾健銘
	姓名 (英文)	1. Shih-Chieh Wang 2. Yen-Te Chiang 3. Chien-Lung Huang 4. James Tseng
	國籍	1. 中華民國 2. 中華民國 3. 中華民國 4. 中華民國
	住、居所	1. 臺北市承德路四段80巷55之2號5樓 2. 台北市大理街160巷22弄8號 3. 台北市萬大路486巷37弄18號 4. 台北縣樹林市樹德街136巷13弄6號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 宏達國際股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. High Tech Computer Corp.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 桃園市龜山工業區興華路23號
	代表人 姓名 (中文)	1. 王雪紅
	代表人 姓名 (英文)	1.



申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人	姓 名 (中文)	5. 徐竹陽 6. 許錫興
	姓 名 (英文)	5. Chu-Yang Hsu 6. Hsi-Hsing Hsu
	國 籍	5. 中華民國 6. 中華民國
	住、居所	5. 新竹市新豐鄉建興路一段93巷17-2號 6. 桃園縣蘆竹鄉新興村新興街125巷16弄3街22號
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	
	姓 名 (名稱) (英文)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代表人 姓 名 (中文)	
	代表人 姓 名 (英文)	



四、中文發明摘要 (發明之名稱：具有靜電防護功能的個人數位助理)

一種具有靜電防護功能的個人數位助理，包括了：金屬或是電鍍件製成的載架，配置在個人數位助理之中，做為個人數位助理之接地；觸控板模組，配置在載架上；以及金屬屏蔽件，配置於觸控板模組上，金屬屏蔽件側邊具有接地部，與載架接觸，用來使靜電荷消散，並且可將觸控板模組穩固在載架上。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



· 本案已向

· 國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

## 五、發明說明 (1)

### 【發明領域】

本發明是有關於一種個人數位助理 (Personal Digital Assistant, 簡稱PDA), 特別是一種具有靜電防護功能的個人數位助理。

### 【發明背景】

靜電的產生來自於兩種不同物質的接觸及分離, 當兩種物質接觸在一起時, 電子會從一邊移動至另一邊, 當兩種物質分離時, 電子離開的一邊便帶正電, 而接收電子的一邊帶負電, 也許移動之電子只佔所有電子數目的數十萬分之一, 但卻足以形成很大的靜電, 通常環境越乾燥靜電現象就越顯著。靜電放電 (Electrostatic Discharge, 簡稱ESD) 效應指的是帶電荷物體所形成的電場使附近的氣體電離所產生的放電現象。放電現象屬於絕緣破壞, 只要帶電體所形成的電場強度達到絕緣破壞之程度就會發生放電現象。防止靜電放電的最簡單有效的方法是接地與連接 (Grounding and Bonding), 使所產生之電荷迅速地疏導。如果有兩個以上之帶靜電物體時, 可將不同物體以導體連接並加以接地, 以減低不同物體間之電位差, 來避免物體間發生放電現象。

這些年來世界電子產業蓬勃發展, 各類筆記型電腦、行動電話以及個人數位助理 (Personal Digital Assistant, 簡稱PDA) 等可攜式電子產品有大量的市場需求。在此同時, 由於生活水準的提高, 人們不論是在工作場合或是家中皆有可能裝設空調設備, 使濕度維持在較低

## 五、發明說明 (2)

的水準，來得到較舒適的生活環境，但乾燥的環境卻會造成靜電不易消除的現象。在個人數位助理等電子產品中的半導體元件很容易受到的靜電的影響，其結果會對產品本身造成損壞，一般傳統的個人數位助理僅能承受約10KV的靜電放電，因此如何利用接地或是連接的手段來增加對於靜電的防護能力，保護產品不受靜電放電的破壞，就成了所有工程師欲解決的問題。

### 【發明目的及概述】

有鑑於此，本發明的目的就是在提供一種個人數位助理，具有較好的靜電防護能力，能夠承受大約20KV的靜電放電。

此種具有靜電防護功能的個人數位助理包括了：金屬或是電鍍件製成的載架，配置在個人數位助理之中，做為個人數位助理之接地，並且也做為個人數位助理的骨架；觸控板模組，配置在載架上；以及金屬屏蔽件，配置於觸控板模組上，金屬屏蔽件側邊具有接地部，與載架接觸，用來使靜電荷消散，並且可將觸控板模組穩固在載架上。

為讓本發明之上述目的、特徵以及優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，做詳細的說明如下。

### 【較佳實施例】

請參照第1圖，其所繪示乃依據本發明一較佳實施例所提供之個人數位助理示意圖。此種具有靜電防護功能的個人數位助理包括了：塑膠電鍍件製成的載架110，配置

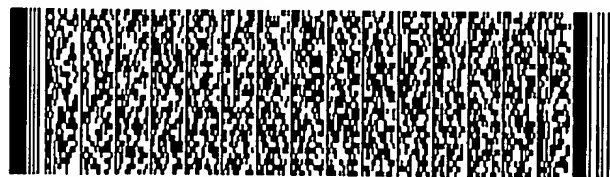
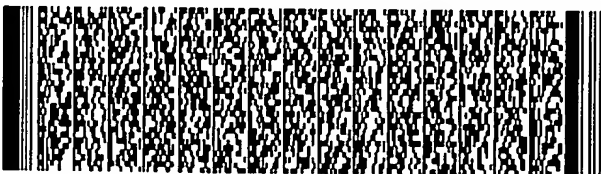


#### 五、發明說明 (3)

在個人數位助理之中，做為個人數位助理之接地，並且也做為個人數位助理的骨架；觸控板模組120，配置在載架110上；以及金屬屏蔽件130，配置於觸控板模組120上，金屬屏蔽件130側邊具有接地部131，組裝時與載架110上之定位點111扣接，用來使靜電荷消散，並且可將觸控板模組120穩固在載架110上。當外界環境中具有高電荷的物體（例如人的手指）接觸此個人數位助理時，金屬屏蔽件130會迅速藉由接地部131將過多的電荷疏導致載架110上，保護內部的半導體元件不受靜電放電的損害。

接著請參照第2圖，其所繪示乃第1圖中觸控板模組120之俯視圖。觸控板模組120包含印刷電路區121以及觸控面122，印刷電路區121係環繞在觸控面122之四周，當個人數位助理組裝完成時，金屬屏蔽件130會壓固在印刷電路區121之上，而觸控面122則不與金屬屏蔽件130接觸，同時藉由接地部131與定位點111間的扣接關係來穩固觸控板模組120。

接下來請參考第3A，3B圖，其所繪示乃第1圖中金屬屏蔽件130正面以及反面之示意圖。由圖中可看出，金屬屏蔽件130包含接地部131以及壓固部132，接地部131與定位點111扣接，用以將過多電荷疏導致載架110；而壓固部132之大小形狀約略等於印刷電路區121，當個人數位助理組裝完成時，壓固部132之反面會壓固在印刷電路區121之上，而壓固部132之反面（第3B圖中所示斜線區域）必須做烤漆處理，以避免觸控板模組120產生短路的現象。



#### 五、發明說明 (4)

##### 【發明效果】

本發明上述實施例所揭露之具有靜電防護功能的個人數位助理，可將環境中過多的靜電荷經由金屬屏蔽件疏導致載架，使靜電防護能力大幅提昇，傳統之個人數位助理約只能承受10KV之靜電放電，而本發明經實驗證明可承受約20KV的靜電放電，更能適應環境的挑戰。

綜上所述，雖然本發明已以一個較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明的精神和範圍內，當可做各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

·圖式簡單說明

【圖示之簡單說明】

第1圖繪示乃依據本發明一較佳實施例所提供之個人數位助理示意圖。

第2圖繪示乃第1圖中觸控板模組120之俯視圖。

第3A圖繪示乃第1圖中金屬屏蔽件130正面之示意圖。

第3B圖繪示乃第1圖中金屬屏蔽件130反面之示意圖。

【圖示標號說明】

110：載架

111：定位點

120：觸控板模組

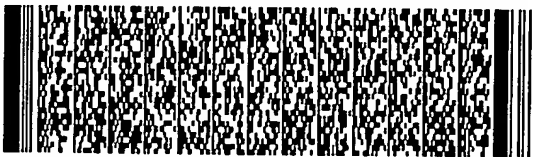
121：印刷電路區

122：觸控面

130：金屬屏蔽件

131：接地部

132：壓固部



六、申請專利範圍

1. 一種具有靜電防護功能的個人數位助理 (Personal Digital Assistant, 簡稱PDA), 包括:

一載架, 配置於該個人數位助理之中, 並做為該個人數位助理之接地;

一觸控板模組, 配置於該載架上; 以及

一金屬屏蔽件, 配置於該觸控板模組上, 該金屬屏蔽件側邊具有一接地部, 並與該載架接觸。

2. 如申請專利範圍第1項所述之個人數位助理, 其中該載架係金屬。

3. 如申請專利範圍第1項所述之個人數位助理, 其中該載架係電鍍件。

4. 如申請專利範圍第1項所述之個人數位助理, 其中該接地部係與該載架固接, 以令該觸控板模組穩固於該載架上。

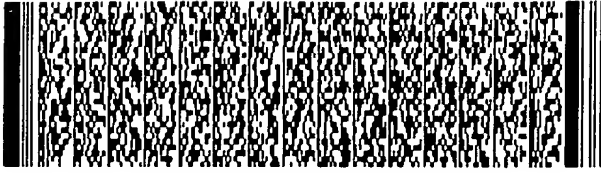
5. 如申請專利範圍第1項所述之個人數位助理, 其中該觸控板模組包括一印刷電路區, 用以與該金屬屏蔽件接觸。

6. 如申請專利範圍第1項所述之個人數位助理, 其中該金屬屏蔽件與該印刷電路區接觸之部分係採一絕緣處理。

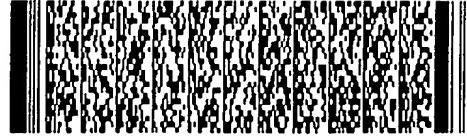
7. 如申請專利範圍第6項所述之個人數位助理, 其中該絕緣處理係烤漆處理。



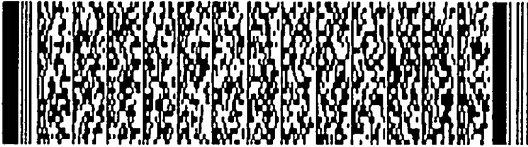
第 1/10 頁



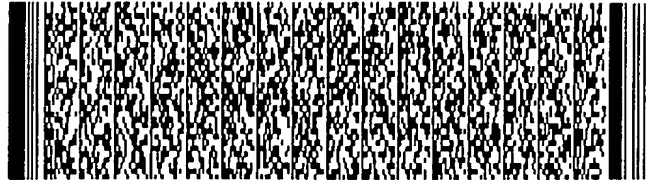
第 2/10 頁



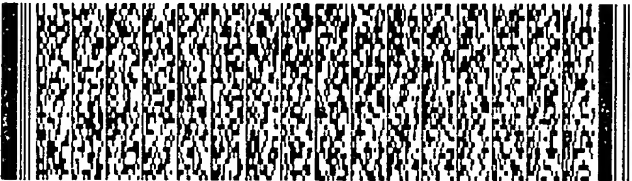
第 3/10 頁



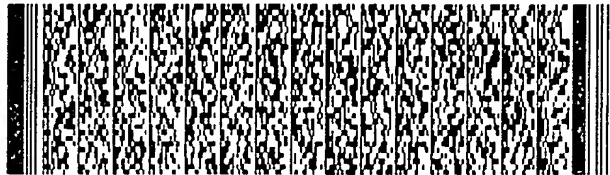
第 5/10 頁



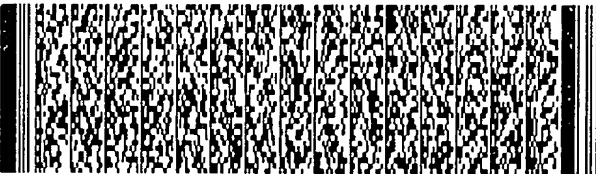
第 5/10 頁



第 6/10 頁



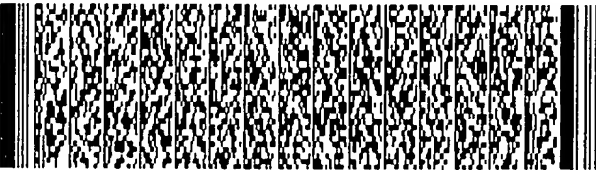
第 6/10 頁



第 7/10 頁



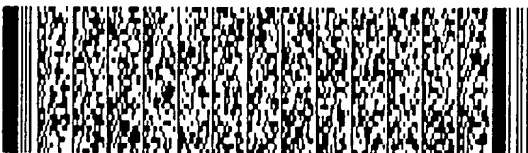
第 7/10 頁



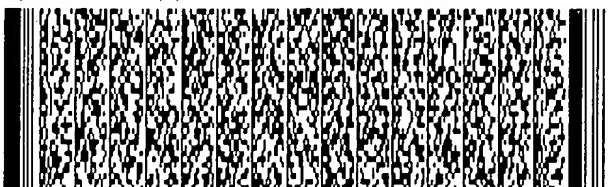
第 8/10 頁

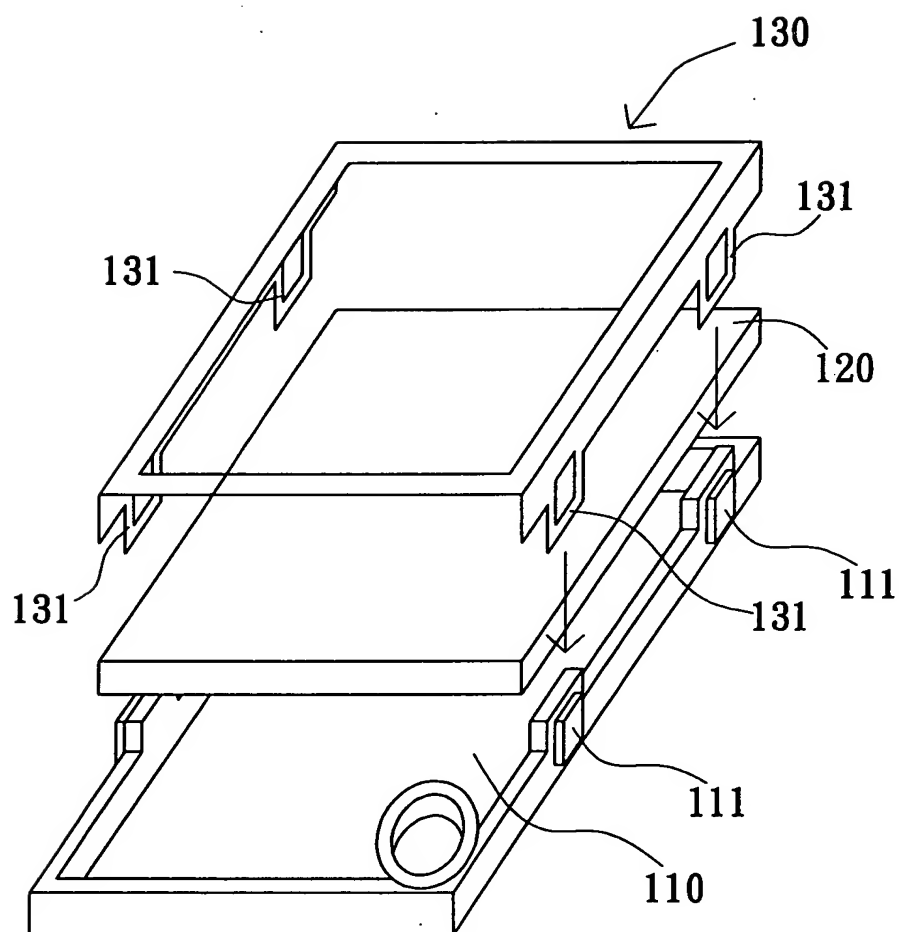


第 9/10 頁

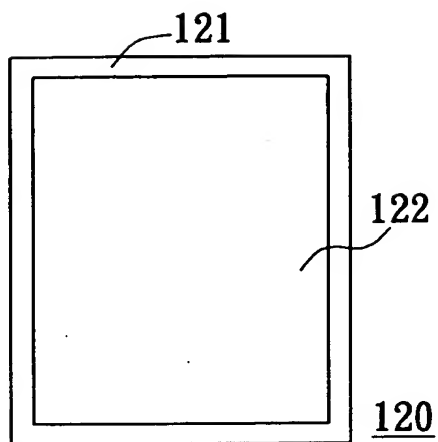


第 10/10 頁

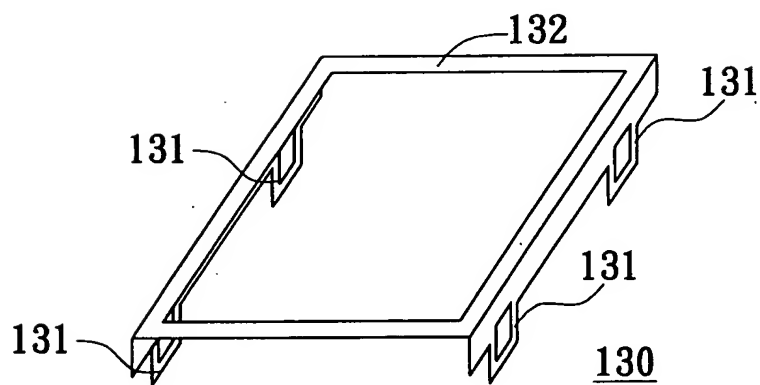




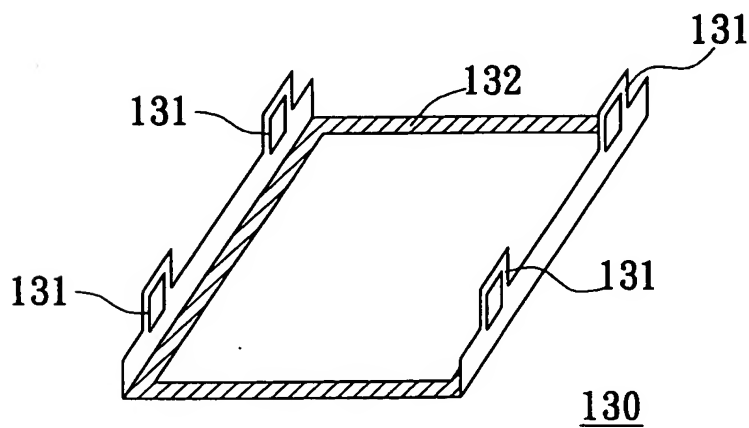
第 1 圖



第 2 圖



第 3A 圖



第 3B 圖